Anno VI Udine, 6 agosto 1861 N. 30

BULLETTINO

DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce ogni martedì. — È inviato ai Soci di prima e seconda classe (Stat. §§ 29 e 31). — Chi non appartiene alla Società può abbonarsi al solo Bullettino pagando per un anno, ed all'atto della prenotazione, a. L. 12 in oro a corso abusivo; franco sino ai confini, supplementi gratis.

MEMORIE E COMUNICAZIONI DI SOCI

Ancora una volta vittorie e sconfitte

Nel pubblicare alcune sconfitte che a me succedettero eseguendo praticamente delle teorie, non intendo scoraggiare i pratici dallo studio e dai tentativi, solo vorrei avvertirli che non è tutto oro fino quello che si trova scritto in tanti libri. Lascierò da un canto certe sentenze dette e replicate non saprei se da teorici o pratici che vanno propriamente giù del seminato, come p. e. che lo stabilire una rotazione migliorante non costa danari; simili sentenze al mio intendimento concordano assai poco coi buoni teorici, e niente affatto con qual si sia pratico, e possono portare sommo danno, inducendo degli inesperti a tentativi rovinosi qualora manchino i mezzi o per compir l' opera, o per far fronte alle conseguenze. Lascierò da un canto altri che pretendono che agli istituti di Grignon, Grandjuan, Roville si istruiscano *contadini*. Chiederei a questi, se i contadini sono istruiti nella chimica, fisica, meteorologia e geologia applicate, genio rurale, agricoltura, zootecnia, silvicoltura, botanica, economia e legislazione rurale, chè tale è il programma stampato per queste scuole in Francia, e riportato nel nostro Bullettino; se i contadini dico sono istruiti in tutto questo, cosa resta all' arte ed alla scienza? Come si istruiranno i contadini in tutto ciò, se in Francia, come in Italia, soltanto alcuni sanno leggere? Passeranno essi dall' *a b c* alle *scienze*? O non ci intendiamo sul significato della parola contadino, o si prende qualche rara eccezione per la regola.

Teoricamente, nella rotazione quadriennale, al terzo anno, si sovescia il trifoglio quando (dopo il secondo falcio) abbia vegetato sino all' altezza di 20 centimetri, poscia al momento opportuno si semina il frumento coll' estirpatore; ma questo frumento, dicono alcuni teorici, spesso fallisce perchè la terra è troppo soffice; prendete un cilindro del tal peso, fatelo passare sul seminato, ed avrete rimediato al male. E la pratica in buona fede fa modellare e fondere appositamente i vomeretti, *) li fa riunire in un estirpatore. Ma praticamente, vedete, il trifoglio in agosto non giunge a 20 centimetri se non in anni eccezionali; usualmente vi giunge soltanto a stento dopo le piogge che rinfrescano la terra in settembre, perchè (praticamente) il secco di agosto non permette alle piante, specialmente erbacee, di crescere. È solo in settembre avanzato che il trifoglio giunge ad una certa altezza, se la terra è stata bene inumidita dalle piogge al principio dello stesso mese; ma in allora i lavori lasciano la terra zollosa, ed il trifoglio, in luogo di marcire, rimane fresco, ed in parte ripiglia la vegetazione; giunto il momento della semina, l' estirpatore non opera tanto per le zolle, quanto per i gambi di trifoglio rimasti verdi, e coll' operazione fatta in questo modo il frumento nasce male.

La pratica in buona fede dice: ho fallato, il sovescio bisogna farlo in agosto non istando tanto ligi ai teorici 20 centimetri di trifoglio; principiando i lavori a quest' epoca avremo la terra bene sminuzzata. Ma il frumento nasce ancora assai rado. E la pratica bonariamente replica *mea culpa*, non ho adoperato il cilindro, che alcuni teorici suggeriscono; facciamo fare il cilindro.

Sovescio in agosto od in settembre, semina coll' estirpatore o col cilindro, precoce o tardiva, a porche grandi o piccole, più o meno profonda, il frumento non vuol saperne, ed a dispetto della teoria nasce malissimo per 10 volte; locchè vuol dire che in 10 anni *nella mia terra* non fui capace di avere una volta sola un bel frumento dopo il trifoglio. Mi sarà permesso di chiederne alla teoria il perchè; a quella teoria che proclama l' eccellenza della ruotazione quadriennale, e la necessità in qual si sia ruotazione di dividere un frumento dall' altro col trifoglio!?

Probabilmente fatti parziali furono presi per generali; e sapete fra gli altri da chi? Niente meno che dal co. Gasparin; leggete, ve ne prego, nel volume III del suo trattato le pagine 207, 496 e 652. Se questo fatto si riproducesse in molte località, come ho fondamento di credere, la teoria riceverebbe una grande sconfitta; e sarebbe indispensabile verificarlo, e dargli pubblicità, onde togliere uno

*) Nel gennajo 1851 alla fonderia Collalto in Mestre.

scoglio ai pratici, ed un pretesto per non credere, per non provare le teorie.

I pratici trovano utili, specialmente alla terra argillosa, i replicati lavori di estate; e la teoria, nel voler spiegare questa utilità, dice che gli agenti atmosferici operano con maggior facilità e più efficacemente sopra questa materia, dai lavori resa più permeabile, disgregandone le molecole che in tal modo diventano assimilabili. Fino a questo punto non c'è niente a che dire; ma quando guardiamo questa questione sotto l'aspetto dell' azoto, la cosa cangia. Dicono gli azotisti: la pianta assimila questo corpo specialmente quando si presenta sotto forma di ammoniaca. L'ammoniaca è assai volatile, ed appunto per opporsi al suo disperdimento i teorici insegnano come dobbiamo trattare i letami perchè non isfugga quella che in essi si forma; ora i lavori di estate sono una operazione che sembra fatta appositamente per far volatilizzare l'ammoniaca: eppure dopo i lavori di estate, senza aggiunta di concime, praticamente, la terra produce di più. Chiederei agli azotisti perchè? Forse la nuova scuola francese spiegherà questo fenomeno col processo di nitrificazione agevolato dai lavori; fenomeno tanto più intenso quanto la terra è più ricca, locchè si uniformerebbe alle asserzioni dell' antiquato Thaer. Forse altri ne accagionerebbe la terra vergine, che i lavori di estate più profondi potrebbero portare alla superficie.

Chiederei ai teorici perchè, avendo posto sopra una pertica quadrata di terra* due libbre di lana, locchè equivalerebbe, se non isbaglio, a libbre 1680 per campo a misura friulana, *) da 6 anni che ho data la detta coltivazione, non mi sono mai accorto di nessun aumento di raccolto di questo pezzetto di terra in confronto al circostante campo? E ciò era con lana digrassata in pelo, anzi per più precisione dirò che era lana minuta scartata nel battere dei materassi. Lo scorso anno ho posto libbre 1300 ritagli di pelle sopra un quinto di campo trivigiano, locchè equivale a circa libbre 4300 sopra un campo a misura del Friuli; il granoturco ne patì evidentemente, ed il raccolto fu assai più scarso del campo circostante che era senza ingrasso, nè quest' anno ho veduto alcun miglioramento.

Diranno i teorici che queste esperienze furono mal fatte, che i ritagli di cuojo dovevano esser previamente macerati colla calce viva; oppure che la mia terra non abbisogna di azoto e fosfati quali io somministrava colla lana e coi ritagli di cuojo, ma che le occorrerà, che so io? silice, allumina, calce, magnesia, od altro che sia. Sapete cosa le occorre? Le occorre molto e buon letame, che sarà certamente utile senza bisogno di dieci esperimenti, i quali, confesso la mia ignoranza, non so fare senza spender danari.

Avrei delle altre sconfitte, e qualche vittoria da raccontare, ma mi riservo di ritornare su questo argomento quando i lavori campestri e le sere lunghe me ne daranno il comodo; non intendo con ciò di prender una prenotazione di privilegio, chè anzi avrei piacere, e certamente sarebbe utile, che altri raccontasse le proprie avventure.

A. VIANELLO

*) Secondo gli azotisti Payen e Boussingault basterebbero libbre 144 a concimare un campo!!

Una miniera della Carnia

Questa volta tratto un argomento estraneo al nostro Bullettino, ma in cui un Carnico deve trattenersi con compiacenza, perchè è argomento promettitore di favorevole cambiamento economico fra queste vallate; e appunto da tale lato potrà forse interessare anche il Friuli che troverà fra noi lavoro per molti di quelli che attualmente emigrano lontano, tornando spesso a casa con le mani vuote per la qualità di moneta con cui vengono pagati.

Nel territorio di Forni Avoltri, sul monte Avanza, al di sopra di un bosco rigogliosamente vegeto, si elevano nude roccie nelle quali fino dal 1500 si scopersero traccie di miniera (producente rame, piombo, argento) e per conto della Repubblica Veneta si intrapresero degli assaggi che offrivano buoni risultati, stando alla tradizione conservata dagli abitanti di Forni Avoltri, ed anche ad una relazione scritta dal capo-direttore di quell' opera, relazione che taluno mi disse aver letta, con la quale si provava che la miniera coi semplici assaggi prometteva un utile considerevole, e si consigliava la Repubblica a riattivarla tostochè fosse cessata la guerra che allora ferveva per una delle solite calate di barbari; così almeno la cronaca tradizionale. — Ma il voto di quel uomo dabbene non fu calcolato, e d'allora in poi nè al governo repubblicano, nè agli altri che vi succedettero tornò in pensiero di riprendere quei lavori.

Finalmente, or sono cinque o sei anni circa, una Società Veneta, ottenutane l'investitura, ritentò la speculazione: ma sia non vi fosse bastante concordia fra i soci, sia che non si credesse alle relazioni di chi sorvegliava ai lavori, sia infine si paventassero le conseguenze dell' attual crisi politica, egli è certo che i lavori progredivano a rilento e che dal principio ad oggi era piuttosto diminuito che accresciuto il numero degli operai.

Volle però fortuna che, mosso dall' insistere di chi vedeva le cose sul sito, nel passato maggio si portasse sull' alto monte un Manzoni di Agordo, giovine di distinta capacità, versato in geologia ed uno fra i maggiori azionisti di quella impresa.

Allora mi trovava anch' io a Forni Avoltri, e mi convinsi che, disceso dal monte, il sig. Manzoni si era trovato contentissimo del fatto viaggio; e diffatti tosto si adoperò perchè una Commissione di soci ed intelligenti riconoscesse sopraluogo i fatti per dar mano con energia al proseguimento del lavoro: e dietro a tali sue rimostranze, or sono 15 giorni circa, una Commissione, di cui facea parte il sullodato sig. Manzoni ed un distinto geologo ungherese, si portò sul sito.

In risultato quei signori conclusero: «che la miniera di Avanza è una delle migliori d' Europa, che presenta lavori per oltre due secoli, e che offre un' utilità sorprendente, mentre i materiali estratti negli assaggi fin qui fatti importano circa 200 mille fiorini, in confronto dei quali la Società non avrebbe dispendiati fiorini 50 mille.

E per volere della Società, li 12 luglio arrivò qui in Tolmezzo, dirigendosi il 13 alla volta della miniera, l' I. R. Consigliere di Montanistica Francesco Foetterle, onde meglio liquidare le cose e stabilire la convenienza del sito di fabbricare i forni, se cioè in Forni Avoltri, al piede del monte Avanza, oppure in Ovaro onde avvicinarsi alle miniere di carbon fossile di Cludinico e Raveo, altra risorsa delle nostre montagne rimasta fin qui inutile, mentre per gli assaggi fattine non potevasi concorrere alla vendita del materiale al prezzo che lo offrono gli Inglesi.

Vedremo quindi la prossima primavera grandi lavori e sotto e sopra: vedremo il distretto di Rigolato offrire il lieto aspetto di comodo stradale animato da sempre succedentisi passeggieri, e vedremo i Carnici abbandonare la perniciosa emigrazione, trovando lavoro fra le nostre montagne con grande vantaggio delle famiglie, cui potranno meglio provvedere e con più pronto sussidio e con maggiore affetto.

G. B. Larice

Sull' innesto degli alberi fruttiferi.

(Lettera al mio fattore)

L' innestare dovrebbe essere un' operazione famigliare ad ogni agricoltore come lo è il potare una vite od un gelso; e invece, quasi fosse un' operazione d' alta chirurgia, ne troviamo ben pochi che sappiano eseguirla tanto a' fenditura, come a occhio, che conoscano con sicurezza quali varietà di innesti possano adattarsi a questo o quel selvatico, quali modificazioni ne possano derivare alle frutta, quali siano le epoche opportune per l' innesto ecc. Dirvi una parola su questo argomento non mi sembra tempo gettato. Tanti alberi inutili che si lasciano crescere in vicinanza delle case potrebbero, mediante l' innesto, offrire delle ottime frutta; io ho veduti dei grossi nespoli e delle pera distinte innestati sugli spini che circondavano un' uccellanda. Sentirete raccontare sovente dai contadini come una volta avessero un pero o un susino molto grande nel loro cortile, dalle cui frutta ricavavano quasi ogn' anno delle belle lire. Morì l' albero, e non seppero sostituirne degli altri.

Io non vi porrò addosso la gravissima questione se tutti i nostri olmi ed oppi, e peggio i pioppi, gli orni e i salici che sostengono le nostre viti potessero, col tempo andare, essere tramutati in altrettanti persici, peri o meli. Lascio ai saggi agricoltori di meditarvi sopra; credo però che la strada per giungere a questa (a mio credere) vantaggiosissima trasformazione, sarebbe appunto di abituare i contadini all' innesto e alla potazione di alcuni pochi alberi fruttiferi, da allevarsi nei loro cortili e nei loro orti. Ma se volete educare, rivolgete ai giovani le vostre cure; gli attempati sono di già troppo abitudinari; sospettano che ogni innovazione possa peggiorare le loro condizioni, e sul viso vi approvano tutto ciò che loro dite, trovando poi ogni pretesto per non eseguire.

L' innesto è un' operazione prodigiosa ne' suoi effetti, perchè vi cambia di botto la natura d' un albero, serve a propagare rapidamente le varietà utili e distinte, rende fruttifere le piante sterili, e ringiovanisce talvolta le intisichite.

L' arte del giardinaggio ha messo in voga una quantità di modi d' innestare; i più importanti però sono l' innesto a fenditura, e l' *innesto a occhio*; è dicesi *occhio dormente* quello che si pratica dal luglio all' ottobre lasciando intatto l' albero fino alla primavera, ed *occhio gettante* quello che si applica in maggio recidendo il ramo 10 centesimi sopra il bottone innoculato.

L' innesto a fenditura deve eseguirsi in primavera prima che il succo abbia staccato la scorza dal legno, il che renderebbe l' operazione più difficile ed azzardosa. Si preferisce questo modo per i soggetti a pien' aria; l' innesto prende maggiore sviluppo, il taglio viene più facilmente coperto dalla vegetazione dell' innesto, e l' albero corre meno rischio di soffrire. L' *occhio*, al contrario, è preferibile per la spalliera. Ha poi questo vantaggio sull' innesto a fenditura, che può essere tentato più volte sullo stesso soggetto, ove l' operazione non riesca.

Io non vi dirò che dell' innesto a *occhio dormente*, che è cosa di opportunità.

L' *occhio*, come sapete, è un pezzetto triangolare di scorza con un bottone ben nutrito che si leva da un ramo, avendo cura di conservarvi ben intatto il libro (o scorza interna) e la parrucchina (o scorza esterna), in una parola tutta la scorza.

Per applicarlo a un soggetto che si vuole innestare vi si pratica con il coltello d' innesto un taglio in forma di T; si solleva leggermente la scorza del legno senza produrre lacerazioni, si spoglia l' occhio delle sue foglie, recidendone i peduncoli senza ledere il bottone; lo si inserisce sotto la scorza del soggetto in maniera che ad eccezione del bottone resti tutto sotto la scorza. Bisogna coprire il tutto, sempre però lasciando l' occhio a nudo, con un po' d' argilla o di muschio fine, e legasi con cordone sottile di filo, che si taglia poi un mese appresso, per non inceppare la circolazione del succo.

Da luglio fino in ottobre si può innestare con successo a *occhio dormente*; il ramo poi non si recide che in primavera, cinque centesimi al dissopra dell' innesto. Io non so perchè l' innesto a occhio non si applichi da noi che al solo pesco.

Taluni trapiantano e innestano, ma la pianta deve soffrire dal taglio delle radici e dei rami, e difficilmente si dispone a prosperare. Anche il piantare i soggetti per innesto, e poi eseguire l' inno-

culazione quando hanno preso forza, è affare lungo, e talvolta, perduto il primo innesto, non vi è sito opportuno nel legno di sperare una seconda volta. Il meglio è di eseguire l'innesto in pepiniera, nella quale si vanno raccogliendo dei buoni soggetti d'innesto togliendoli dalle siepi, o dai getti che gli alberi emettono dalle radici; e meglio ancora se provenienti da semina, o da propaggini fatte nello stesso modo che si pratica per i gelsi. La potatura, la propagazione e l'innesto del gelso sono operazioni che da noi si sanno fare molto bene; con parziali modificazioni, secondo la natura delle piante fruttifere, ci vorrebbe poco ad applicare a queste le pratiche e le cure che adoperiamo per il gelso.

Innestando su soggetti precoci affrettasi alquanto la maturanza dei frutti tardivi; e ritardasi quella dei precoci innestando sui tardivi. I peri troppo teneri e molli si perfezionano e diventano più solidi innestandoli su dei soggetti selvaggi, che dànno frutti duri. Il pomo e il pero s'innestano con vantaggio sui soggetti della loro specie, e possono innestarsi eziandio sul cotogno, sul bianco spino, sul nespolo, sull'azzeruolo; ma il pero non riesce bene sul pomo selvatico, nè il pomo sul pero, sebbene esista fra loro grande analogia.

Innestato sul franco, cioè sul selvatico della sua specie, il pero non mette frutta che tardi; innestato sul cotogno, produce più prontamente, ma i frutti in generale sono più piccoli e duri, soprattutto trattandosi di peri a polpa soda. Il cotogno è eccellente per le qualità butirrose e tenere. Per avere dei peri nani bisogna innestare sul pomo *Paradiso* (miluz di S. Pieri). È stato suggerito di innestare il pero sul corniolo, dove per vero riesce bene, ma soltanto a pien' aria.

Per innestare a occhio il persico e l'albicocco preferiscasi il prugno, e specialmente il pero di damasco.

Il persico si innesta con successo sul mandorlo; il nespolo sul bianco spino; il ciliegio sul maraschino e sul Mahaleb, o albero di Santa Lucia; il sorbolo sul bianco spino, ecc.

Non prestate fede ai racconti di innesti straordinari di persico sul fico, con frutta senza nocciolo, di rosai innestati sull'agrifoglio (alloro spinoso) per avere fiori verdi; tutte mercanzie per i credenzoni; queste mostruosità non hanno mai esistito.

Vedrete chiaramente da questi pochi cenni, che per l'innesto a *occhio dormente* vi è tempo quanto si vuole, nè la luna viene a porvi restrizioni, vi è larghezza nella scelta dei soggetti; in fine, se non si innesta, è tutto effetto d'infingardaggine. Fate in modo di famigliarizzare un quattro ragazzi di affittuali ad eseguire questa importante operazione, che, vista a praticare una volta, non domanda per apprenderla che un po' di diligenza nell'eseguire; ciò potrà tornarvi molto utile.

Vi saluto.

(Un socio)

RIVISTA DI GIORNALI

Della coltura miglioratrice.

(dal Giornale delle Arti e delle Industrie)

I.

Poche opere serie si scrivono, poche si stampano e pochissime si leggono ai giorni nostri; e così in mezzo ai grandi progressi della politica, in questo modo di vivere inquieto, febbrile, vario tanto da giorno a giorno, pieno di emozioni che tutti dominano e di speranze che si avverano più presto che non son sorte, la scienza attende il suo tempo. Ma la scienza non lo avrà che dalla pace, dal tranquillo assetto della società quando meglio compiute saranno le sorti nazionali.

A queste condizioni bisogna piegare, facendo ragione alle preoccupazioni d'un ordine superiore, calmate le quali, oh quanto anche gli studi utili piglieranno vigore promossi dalla opinione intelligente e dal governo in patria libera! — Noi ne abbiamo fermissima fede.

Per ora è forza vedere senza grave rammarico che anche le opere dei sommi scrittori, il cui coraggio operoso non si sgomenta degli ostacoli, vengano a luce senza quei successi brillanti, che sarebbero dovuti all'ingegno, allo zelo, alla tenace volontà di fare. In tempi ordinari una pubblicazione scientifica di uomo insigne è un avvenimento; nelle congiunture politiche simili alle attuali, gli avvenimenti non si aspettano che per via del telegrafo, e tutti li assorbe e dirige la prevalente politica.

Sonvi tuttavia delle eccezioni, almeno per certe classi di studiosi. Il nostro insigne amico, il marchese Ridolfi, la cui modestia è pari all'alto intelletto, e eguale a quello l'attività, ha testè compiuto la pubblicazione del suo nuovo libro *sulla coltura miglioratrice*. Certo all'Italia e all'estero avrebbe levato, in altre circostanze, un maggior grido il lavoro d'un uomo a cui fu conferito dal concorde ossequio de' suoi connazionali il titolo di principe degli agronomi viventi. Ma i dotti e gli amatori delle cose agrarie non possono ad ogni modo non prendere anche oggi un grande interesse ad un lavoro pensato colla solita acutezza di mente e largo corredo di nozioni pratiche. — Ed infatti per uno scopo immediatamente utile lo dettò. — Nell'inviarcene copia e spiegarcene il concetto l'illustre autore ci scriveva verso la metà del mese corrente:

« Ho condotto a termine quest' opera perchè possa » riuscire utile a quei coltivatori che vorranno studiarla » prima di darsi a migliorare i loro fondi, onde non cadere negli errori ai quali conduce l'empirismo con » cui si procede generalmente. »

Era, pur troppo, reale il bisogno, e al bisogno ne pare che in modo ampio il libro del marchese Ridolfi provveda. Egli volle, senza pretensione, designarlo per appendice alle lezioni orali d'agraria date in Empoli, e pubblicate già per cura di quel Municipio ed a scopo

di nuovo beneficio alle classi agricole! Volle ancora enunciare che l'idea dell'opera gli fu suggerita dal lavoro *simile pubblicato in Francia dall'illustre Lecouteux*, lavoro che il Ridolfi raccomanda alla viva attenzione dei lettori italiani.

Ma in fondo si vede che questo libro dell'insigne agronomo toscano può stare da sè come dimostrazione la più ragionata e chiara delle sode pratiche che convengono alla *miglioria* dei terreni, essendo toccate assai completamente tutte le parti che formare debbono oggetto di serio esame — con una concisione d'altronde che è il primo dei pregi in opere che altrimenti si leggerebbero male e da pochi. Non parliamo di caratteri originali che concernono la divisione delle materie, le erudizioni ad esse frammiste, il concetto teorico sempre congiunto alla maniera d'applicazione, lo sviluppo delle idee nuove, la lingua precisa, la forma. Sono dati che ormai tutti apprezzano nel Ridolfi e amiamo meglio estenderci nel dare una analisi, sia pur breve, e a semplici schizzi delle materie trattate.

Lo potremo noi? Senza dubbio per far cosa degna del libro e dell'autore, converrebbe poter elevarsi fino alla loro altezza, e rifare, come direbbesi, il piano dell'opera sull'opera. Chi oserà tanto? Ma noi guardiamo all'interesse pratico dei lettori nostri, il quale vince ogni altro riguardo. Vogliamo per quanto ci è possibile, esporre quei punti essenziali che siano importanti a sapersi per loro stessi e che soprattutto invoglino a leggere il libro pubblicato pei tipi di Cellini e Comp. alla Galileiana di Firenze.

L'autore esordisce con una storia suntiva della coltura miglioratrice, ossia delle scuole che la preconizzarono e la prepararono. Ci parla della scuola di Roville, che fra molti errori pose però capo a quistioni di sommo interesse agrario; come quelle dell'allevamento del bestiame, del modo dei fitti, della coltura più accurata dei cereali od altre di simil natura; prima di quel tempo trattate a forma di tradizione, più che con raziocinio e sapere.

Viene indi la scuola di Grignon, di cui crediamo aver dato già cenni abbastanza estesi anche noi in altri articoli. Merito speciale di quella, dice il Ridolfi, essere stato lo applicare le dottrine dei grossi capitali come mezzo di abbassare il prezzo di costo dei prodotti.

Ma lasciamo qui la parola all'autore;

« Al capitale infatti è riserbato il prospero avvenire dell'industria rurale, perchè a misura che la società progredisce in civilizzazione, più è necessario che concentri i suoi mezzi d'azione sul proprio territorio per accrescerne la forza di produzione. Si può egli dire, come lo sostennero alcuni economisti d'altronde molto distinti, che più si accresce il capitale accumulato sul suolo, più cara ne diviene la produzione? No, mille volte no, e nessuno meglio d'Augusto Bella ha posto in luce questa verità, dimostrando p. e. che i grossi lucri rurali cominciano dal punto in cui le anticipazioni fatte al terreno portano la produzione del grano da 20 a 30 ettolitri per ettaro. Evidentemente questo accrescimento di raccolte non può provenire che da un aumento di spese di produzione; ma se si confronti questa spesa supplementare con quella richiesta da una sola produzione di soli 20 ettolitri per ettaro, si vedrà facilmente che in una coltura intensiva ben condotta più vi sono di queste anticipazioni supplementari più crescono i lucri.

« Tutta la cultura di Grignon fu combinata coll'intendimento di compiere questa importante dimostrazione; e se in quest'ordine d'idee si può rimproverare a quell'intrapresa di aver servito di modello solo per un piccolo numero di privilegiati della gran proprietà e della gran coltura, bisogna dall'altro canto considerare che una scuola di genere dovea mirare all'avvenire più che al presente, perchè se attuale era l'incredulità dei capitalisti, riguardo alla bontà degli impieghi dei loro fondi in speculazioni agrarie, non vi era che una sola cosa da fare per combatterla: operare ed ottenere dei lucri. In questo modo Grignon ha perorato l'interesse del futuro; ha fatto vedere quel che può il capitale, ha conquistato all'economia rurale una verità scientifica, della quale molti paesi sollecitati da favorevoli condizioni caveranno profitto.

« Ma in Grignon non bisogna vedere solamente una tenuta che interessa la storia della coltura miglioratrice; bisogna vedervi anche una scuola, nella quale l'insegnamento agrario ricevè per la prima volta una potente organizzazione. Matteo de Dombasle, uomo di scienza al primo suo punto di partenza, lo abbiamo già detto, dubitò verso la fine della sua carriera della stessa sua scienza.

« Non fu così dei fondatori di Grignon: vollero; ed Augusto Bella non abbandonò mai la loro idea primitiva, che l'insegnamento dell'agricoltura riposasse sulle scienze applicate allo studio dei fenomeni naturali, e sulle scienze economiche che rendon conto della produzione *dei capitali, dell'effetto del commercio*, e dei diversi fenomeni sociali che hanno influenza sui *profitti* e sulle *perdite* delle imprese rurali. »

Così l'autore, e le sue parole richiedono in questo argomento profonda meditazione.

II.

Riassunta in termini assai estesi la storia delle scuole od istituti che precedettero la grande riforma agraria, il marchese Ridolfi viene a porre i generali principii della coltura miglioratrice. — E così subito esordisce.

« Migliorare vuol dire procedere verso uno scopo e riconoscere un punto di partenza, lo che implica una transizione fra il presente e lo avvenire. »

L'errore massimo infatti sta per alcuni nel voler istudiare la scienza degli innovamenti sopra un piano assoluto. La scienza ha sì dei veri d'un assolutismo rigoroso; ma tien conto delle cose *esistenti*, come delle *contingenti* nell'applicarli; e perciò appunto spesse volte la vediamo distinta in teorica e in pratica. — Perciò appunto pose tal base al suo lavoro l'illustre scrittore, e poi così viene alla definizione più precisa.

« La coltura miglioratrice (egli scrive) ha per iscopo di conoscere con una più o meno rapida transizione l'attitudine produttrice del suolo, cioè, la sua fertilità, la sua fecondità, la sua idoneità a produrre con dei lavori più facili delle raccolte più abbondanti, più variate, più indipendenti dalle vicissitudini atmosferiche e per questo appunto ad un prezzo di costo e di produzione ridotto al suo minimo. Di qui i capitali bene impiegati nella coltura miglioratrice ottengono frutto più considerabile, più regolare, più certo. Di qui la gran verità che il miglioramento del suolo è il miglior fondamento di una coltura lucrativa, di una coltura che provvede ugualmente bene agli interessi del *capitale fondiario* e *di quello di coltivazione.*

Come i lettori comprendono, svolgere questi dati è oggetto speciale di cura del dotto scrittore; oggetto tanto più importante, in quanto troppi credono ancora che il danaro impiegato in agricoltura sia il più male speso, poichè cade quasi sempre sopra un elemento ingrato; come il grano di seme del Vangelo sulla rupe.

Fuggono perciò dagl' impieghi agrari, come da dannosa o per lo meno troppo rischiosa speculazione, ed è questa la causa per la quale la più feconda ed ampia ricchezza del nostro paese, non è stata nè convenientemente, nè pienamente utilizzata. — Il nuovo libro viene ottimo dimostratore di verità positive. Se la coltura empirica, o le innovazioni avventate poterono imprimere temenza ragionevole nell' animo sempre sospettoso del capitalista, certo una soda esposizione di pratiche dettate da scienza pura e sancite da esperienza reale dovrà far nascere ben altre convinzioni, e quella soprattutto che, agendo con senno, non v' è migliore impiego del danaro di quello che consacrasi alle migliorie agrarie.

L' autore in questo libro non tratta del miglioramento col mezzo delle piantagioni positive e domestiche, come in generale delle colture erbacee e legnose. È materia che discusse in altre pagine e si limita a raccomandare qui di ricorrere a questo mezzo soltanto per le terre poverissime, ed anche per alcune buone, ma aride dei climi meridionali. Nel suo lavoro attuale ha in vista specialmente la coltura miglioratrice delle piante erbacee; cioè:

Dei *foraggi*, che alimentano il bestiame e si convertono in carne, latte, lana, forza motrice ed ingrassi;

Dei *cereali*, che somministrano le loro paglie per lettiere e per nutrimento, e qualcuno anche i pochi semi per gli animali;

Delle *piante industriali*, che offrono materia prima alle fabbriche; consumano molto più ingrasso che non possono riprodurre, ma che oltre al cambiarsi facilmente in danaro necessitano forti letamazioni e buoni lavori.

L' insigne scrittore venendo a dire della prima parte delle sue materie, ossia dei foraggi così ragiona:

« Nel primo volume delle mie *Lezioni orali di Agraria*, detti un prospetto degli *equivalenti del fieno* dopo avere a suo luogo parlato abbastanza di questo soggetto per farne apprezzare tutta l' importanza. Nondimeno sarà utile il dire anche qui che il buon fieno naturale essendo il foraggio per eccellenza, e gli altri foraggi detti artificiali dovendo essergli frequentemente sostituiti, almeno in parte, nell' alimentazione del bestiame, si è dovuto cercare in quali dosi questi foraggi dovessero essere somministrati perchè gli animali non fossero soggetti a soffrire per questa sostituzione. È facile intendere che questi equivalenti debbono alquanto mutare nelle proporzioni, nei climi e terre diverse, perchè gli elementi costitutivi dei foraggi e segnatamente delle radici e delle erbe, vanno soggetti a diversificare assai per le influenze locali. Questi dati dunque vanno tenuti come approssimativi, e ciascuno può e deve per vie d'esperienze correggerli pel proprio caso e per il proprio uso; ma anche stando a quelli indicati dagli autori, il divario pratico non può mai risultare dannoso. Queste cose ho voluto dire, perchè fra gli equivalenti indicati dal signor Lecouteux e quelli già da me pubblicati, chi si ponga a paragonarli, troverà certo qualche divario, ma le differenze mostreranno appunto vere le cose ora dette. Solamente per le radici la differenza sarà un poco forte. Il sig. Lecouteux stabilisce il rapporto di nutrimento fra la barbabietola e il fieno come 3 a 1. Le mie sperienze mi hanno dato la proporzione di 5 a 1. Ma chi non sa come questa radice sia meno zuccherina e quanto le varietà che meglio prosperano da noi, siano più acquose di quelle coltivate nel nord? Ciò avvertito non ho creduto di alterare le cifre del sig. Lecouteux sebbene come ho detto fra le sue e le da me stabilite vi corra qualche notabil divario. Per chilogrammi 100 di fieno egli dà barbabietole 300, carote 275, ferrane 400; io aveva trovato e detto: barbabietole 506, carote 440, ferrane 480. Ma la differenza maggiore sta nella quantità dei prodotti del suolo, che fra noi *non giungono* davvero alla cifra indicata per ogni ettare dal sig. Lecouteux. Dessi *non giungono*, ma certo non dico che *non possono giungere*, anzi ho tutto il fondamento per credere *che vi giungeranno* in forza della *coltura miglioratrice*, perchè non si pretenda l' impossibile da certe località; si approprino convenientemente le colture, soprattutto si conducano al *maximum* le nostre letamazioni, dal che son molto lontane per ora, e non si trascurino, ove siano possibili, le irrigazioni. »

III.

L' illustre autore dà in seguito una tavola di equivalenti dei foraggi, la quale è appoggiata alle nozioni le più precise della scienza ed agli sperimenti di fatto che sempre egli accoppia alla teoria. E poi viene a dimostrare la quantità di bestiame che per ogni ettare di terra coltivata a foraggio può essere alimentato. È uno studio della massima importanza e dimostra in conclusione che per gli animali vaccini può un ettare nutrire fino a quattro teste e mezzo, se coltivato con ingrasso liquido o loglierella, oppure se coltivato con marcite di Lombardia a sei tagli, cosicchè produca 20 mila chilogrammi di foraggio.

Diversamente la proporzione è molto minore.

Sui cereali si estende meno, avendone già parlato più volte in precedenza. Ma tuttavia da un quadro che

pone sott' occhio de' lettori apparisce come il grano, a mo' d' esempio, nelle fortissime raccolte di egregia coltura possa dare fino a tre mila chilogr. di seme, e sei mila di paglia, salvo un piccolo aumento della paglia in questa ultima.

Le colture industriali si delimitano dal Ridolfi al colzat, papavero, ravizzone, camellina, lino, canepa, guado, ginestrella, robbia, zafferano, tabacco, luppolo, cardi; e sono veramente quelle dell' Italia nostra.

Poste queste basi alla coltivazione miglioratrice dei principali prodotti, pone poi la quistione della loro sicurezza.

Assoluta, è impossibile stabilirla. Chi guarentisce dalla tempesta, dalla grandine, dalle brine, dalle malattie, dagli insetti?

Eppure così egli tratta questa parte del suo autorevole lavoro:

« L' accrescimento di fertilità nel suolo è un pegno dato alla sicurezza ed alla possibil verità delle raccolte, alla facilità dell' esecuzione dei buoni lavori, alla costanza e regolarità delle entrate rurali.

« E come accaderebbe egli altrimenti? Forse i miglioramenti campestri non tendono a ridurre tutte le terre ad un tipo comune, il quale, senza dubbio mostrerà sempre le loro proprietà iniziali le più caratteristiche, ma finalmente avrà preso le nuove e più potenti disposizioni!

« Considerate gli effetti della fognatura tubulare (*drainage*) e dei lavori profondi; questi miglioramenti guarentiscono le terre dagli eccessi contrarii dell' estrema siccità e dell' eccessivo umidore; perchè questi due mezzi costituiscono uno strato arabile, di maggiore spessezza, più permeabile, più difficile a stemprarsi in tempo di pioggia, più lento a disseccarsi per l' evaporazione in tempi d' arsura. Aggiungasi che quanto più le piante possono stendere e approfondare le proprie radici nel suolo, meno è temibile l' allettamento di esse.

« E le irrigazioni! Qual sicurezza non dànno esse all' agricoltura, quando specialmente l' acqua combina la propria azione con quella di un sole meridionale! Pensate alle *marcite* lombarbe che dànno un prodotto equivalente a 18,000 chilogrammi di fieno secco per ogni ettare, e ciò grazie alla temperatura d' acque sotterranee che si spargono alla superficie del suolo, in modo da preservare il colletto delle erbe dal diretto contatto con l' atmosfera. La neve ed il gelo non stanno su questi prati, sempre verdi nel solleone, e sui quali la falce lavora dieci mesi dell' anno!

« Qui l' agricoltura lotta con vantaggio contro gli eccessi del freddo e del caldo; ma lottasse pure solamente contro l' ultimo di questi eccessi, come è il caso più ovvio, essa otterrebbe ancora delle raccolte di 10 a 15 mila chilogrammi per ettare di fieno secco; e fondata sopra questa produzione di foraggio, avrebbe sempre il diritto di dire che ha regolarizzato le sue raccolte.

« Nel medesimo senso agiscono i *correttivi* del suolo o gli ingrassi *che lo saturano*. Gli uni e gli altri accrescono la sicurezza del coltivatore, perchè danno consistenza alle terre leggiere, friabilità alle forti: dunque concorrono a formare *quello stato di umidità temperata, di coesione mezzana* che rendono una terra *quasi costantemente lavorabile e seminabile*, quasi costantemente *in grado di ricevere i concimi*. Allora tutti gli avvicendamenti a raccolte continue divengono possibili, perchè divengono praticabili colture continue; non vi sono tempi d' ozio forzato pei lavori aratorii; quindi il personale, i buoi, il materiale si trovano in una incessante attività; il capitale non dorme mai, circola sempre e sempre produce.

« E ciò non è tutto; vi è ancora qualche cosa che aumenta la sicurezza del coltivatore e regolarizza le sue entrate, ed è la *varietà delle sue raccolte*, la quale non è possibile che in un certo periodo di fertilità. Nulla di più logico. Migliorar delle terre comunque dissimili fra di loro originariamente, vuol dire averne poi delle appropriate alla vegetazione di molte piante diverse. Col rispettivo miglioramento le terre argillari, calcari, silicìose, torbose ecc. perdono i difetti eccessivi che avevano originariamente, e così vi spariscono le *antipatie* che mostravano per certe colture. Allora un terreno che non poteva essere utilizzato che per la produzione del bosco o colla pastura, diviene idoneo alle praterie artificiali, al frumento e, finalmente, per le piante industriali. In questo modo il suolo coltivato cuoprendosi di una più gran varietà di vegetali che seminano, nascono, si sarchiano, maturano e si raccolgono ad epoche differenti, serve come di fondamento ad una produzione che non è tutta soggetta ugualmente alle medesime contrarietà delle stagioni. Infatti se i cereali soffrono per le piogge prolungate, i foraggi ne saranno avvantaggiati, e se la grandine distrugge le biade, le radici ed altre raccolte ne andranno immuni. La regolarità delle entrate pel produttore, la regolarità del prezzo delle sussistenze per il paese, sono la conseguenza di queste varietà di colture nei luoghi di clima moderato; perchè nelle regioni di clima eccessivo, in quelle ove per difetto d' irrigazioni possibili la siccità domina troppo in estate, e nelle altre ove domina un' umidità che neppur la fognatura tubulare può vincere nell' inverno, è chiaro che debbono aver luogo altre combinazioni di colture.

« Giova anzi tutto proceder d' accordo colle stagioni e col clima, quando non è possibile di attenuarne le esagerazioni con le risorse dell' arte.

« Dunque la coltura miglioratrice che procura l' abbondanza, la varietà e la sicurezza delle raccolte, procura per conseguenza ai capitali che vi sono impiegati la larghezza e la costanza degli interessi. Più sono in una tenuta diversi prodotti da consumare o da portare al mercato, più siamo assicurati di una buona e abbondante produzione di ingrassi, di una buona e continua ripartizione di lavori; di un commercio attivo e indipendente da subiti sbalzi dei prezzi. Non già che non si verifichino qualche volta degli sbalzi dolorosi in questa felice posizione. Ma almeno si può dire senza esagerazione, che l' agricoltura, la quale dà magre raccolte esistenti quasi sempre in cereali, è infinitamente più esposta di quella di cui parlammo, alle dannose vicende atmosferiche e commerciali. »

(Continua)

BIBLIOGRAFIA

Istruzione popolare di agricoltura per *Francesco Gazzetti* direttore della r. Scuola elementare e Reale di Belluno — Treviso, tip. G. Longo, 1861 *).

È uscita, fu distribuita, ed è quasi del tutto venduta la operetta ISTRUZIONE POPOLARE DI AGRICOLTURA *per Francesco Gazzetti*. Il libro si è raccomandato da sè e per il merito e per l' attualità. È un fatto che la operosità serve a tutto; è un fatto che il lavoro costituisce la vera potenza dei popoli. Come adunque non si doveva ricorrere e con ogni mezzo cercare di estendere in tempi di così dure distrette economiche come i nostri, la più antica, la più generale ed una tra le più vantaggiose delle industrie, l' agricoltura?

Anche tra noi se ne comprese la somma importanza, e si stabili perciò nel nuovo corso dei preparandi maestri un apposito studio di storia naturale e di agraria: la compresero quei generosi che gratuitamente si sobbarcarono ad insegnarla, la comprese l' egregio direttore scolastico Gazzetti, il quale, onde servire utilmente la patria, corse sulle traccie dei grandi in agricoltura, e lasciatone quanto sapeva di scientifico, ideò un' opera elementare che potesse servire di studio a chiunque. E la sua idea mise presto in attualità, dividendo il trattato nella parte teorica e nella pratica. « Ognuna, sono sue » parole, forma da sè un' operetta compiuta. A chi » dicesse inutile la prima parte, bastando solo la » pratica, risponderei, che l' agricoltura, la quale » prima d' ora era un' arte, ora è insieme arte e » scienza; e come tale va intesa da chi voglia co» noscere il perchè delle cose e voglia essere qual» che cosa più di un gastaldo. » Infatti e' presenta con sì chiaro e semplice stile i principii della botanica agricola, della chimica agricola; le nature, le differenze, le qualità dei terreni, gli ammendamenti fisici e chimici onde perfezionarli; dà spiegazioni così popolari nella metereologia agricola, combatte sì bellamente i pregiudizii da far dell' agricoltore non un cieco che inciampa ad ogni passo, ma un uomo che colla guida dei principii e della ragione, ne sprezza l' errore e sa avvantaggiarsi di quanto gli si presenta.

Così anche in questo lavoro il benemerito sig. Gazzetti non venne meno alla fama di distinto precettore; solo resta che quanto prima appaghi il desiderio comune di vedere continuata l' opera nella parte pratica onde poi regalarci quel manuale semplice e breve di precetti agricoli frammisti a morali, quel libro di lettura per il contadino, ch' egli ci dice di aver pure ideato.

Ma, nè queste opere, nè il chiarissimo sig. Direttore avevan mestieri della mia parola ond' essere conosciuti. Se non che pensando che un buon libro non è mai raccomandato abbastanza, presi coraggio a scrivere queste poche righe onde offrire un omaggio al merito, e ricordare che tutti abbiamo dovere, a seconda delle nostre forze, di ajutare quei benemeriti che, dinegando glorie più appariscenti, s' adattano a quelle umili, ma vere, che producono il vantaggio degl' individui, degli stati e delle nazioni.

P. L. G.

*) Di quest'opera è uscita la *Parte teorica* in un volumetto in 8.vo; fra giorni troverassi vendibile anche in Udine presso la tip. Trombetti-Murero al prezzo di soldi 5o.

COMMERCIO

Prezzi medii di granaglie e d' altri generi
sulle principali piazze di mercato della Provincia.

Prima quindicina di luglio 1861.

Palma — Frumento (stajo = ettolitri 0,7316), v. a. Fior. 7. 47. 5, nuovo 5. 42. 5 — Granoturco, 3. 25 — Orzo pillato, 5. 60 — Orzo da pillare 2. 80 — Sorgorosso 1. 61 — Fagiuoli, 3. 60 — Avena, (stajo = ettolitri 0,932) 3. 30 — Fieno (cento libbre = kilog. 0,477), 1. 35 — Paglia di frumento, 1. 10 — Vino, (conzo = ettolitri 0,793), 24. 00 — Legna forte (passo = M.³ 2,466), 8. 40 — Legna dolce 4. 50.

Seconda quindicina di luglio 1861.

Udine — Frumento (stajo = ettolitri 0,7316), v. a. Fior. 6. 62 — Granoturco, 3. 31 — Riso, 7. 00 — Segale, 3. 20 — Orzo pillato, 5. 67 — Spelta, 5. 90 — Saraceno, 3. 07 — Sorgorosso, 1. 79 — Lupini, 1. 60 — Miglio, 5. 99 — Fagiuoli, 3. 39 — Avena, (stajo = ettolitri 0,932) 2. 77 — Vino (conzo, = ettolitri 0,793), 19. 25 — Fieno (cento libbre = kilogram 0,477), 1. 02 — Paglia di Frumento, 0. 61 — Legna forte (passo = M.³ 2,467), 9. 80 — Legna dolce, 5. 00.

Cividale — Frumento (staja = ettol.. 0,757), v. a. Fiorini 6. 30 — Granoturco, 3. 60 — Segale, 3. 50 — Avena, 2. 90 — Orzo pillato, 6. 65 — Farro, 7. 80 — Fava 3. 60 — Fagiuoli, 3. 30 — Lenti, 4. 10 — Saraceno, 4. 00 — Sorgorosso 2. 60 — Fieno (cento libbre) 0. 80 — Paglia di frumento, 0. 65.

S. Daniele — Frumento vecchio (stajo = ettolitri 0,766), v. a. F. 7. 25, nuovo 5. 69 — Segale, 3. 11 — Granoturco, 3. 48 — Fagiuoli, 3. 28 — Sorgorosso, 2. 03 — Lupini, 1. 84 — Saraceno, 3. 12 — Avena, 3. 22 — Fieno (cento libbre), 0. 80 — Paglia, 0. 70 — Vino (conzo di 4 secchie ossia boccali 56), 16. 90 per tutto il 1861 — Legna dolce (passo = M.³ 2,467), 8. 00.

Palma — Frumento (stajo = ettolitri 0,7316), v. a. Fior. 6. 65, nuovo 5. 25 — Granoturco, 3. 20 — Orzo pillato, 5. 30 — Orzo da pillare, 2. 65 — Fagiuoli, 3. 60 — Avena (stajo = ettolitri 0,932) 2. 94. — Fieno (cento libbre = kilog. 0,477), 1. 35 — Paglia di Frumento, 1. 10 — Vino, (conzo = ettolitri 0,793), 24. 00 — Legna forte (passo = M.³ 2,467), 8. 40 — Legna dolce, 4. 50.

Pordenone — Frumento (stajo = ettolitri 0,972), v. a. Fior. 7. 15 — Granoturco, 4. 11 — Segale 4. 00 — Sorgorosso 2. 35 — Fagiuoli, 4. 23. — Avena, 3. 16.

Presidenza dell'Associazione agraria friulana editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile.*

— Tipografia Trombetti - Murero —